

## مقایسه معاینات پرئودنتال دانشجویان دندانپزشکی راست دست و چپ دست در اندازه گیری عمق پاکت پرئودنتال

دکتر سمیه اللهیاری<sup>۱+</sup> - دکتر زینب کدخدای<sup>۲</sup>

۱- دستیار تخصصی گروه آموزشی پروتزیهای دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

۲- دانشیار گروه آموزشی پرئودونتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

### Comparison of right-handed and left-handed dental students in measurement of periodontal pocket depth Allahyari S<sup>1</sup>, Kadkhoda Z<sup>2</sup>

1- Postgraduate student, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

2- Associate Professor, Department of Periodontics, School of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

**Background and Aims:** The precision of periodontal pocket measurements with periodontal probe is related to different factors. Some of these are related to examiner. The purpose of this study was to compare the right-handed and left-handed dental students in the measurement of periodontal pocket depth (PPD).

**Materials and Methods:** Eight systemically healthy adult patients (mean age of 35 years) with 0.5-6 mm periodontal pocket depth and a minimum of 20 teeth were examined by 4 right-handed and 4 left-handed students of dentistry (mean age of 25 years). These students were trained for periodontal examination probe depth measurements with Williams probe. Measurements were inserted in SPSS software and analyzed with Intraclass correlation coefficient (ICCS) and T-test.

**Results:** There was statistically significant difference in the measurement of PPD between right-handed and left-handed examiners in the whole mouth ( $P < 0.05$ ), but this difference (0.08 mm) was not clinically significant. The most difference was found in the posterior teeth of mandible at right quadrant (mean=0.2 mm). Analyses of each pair of same handed and different handed examiners with T-test and ICCS showed that these measurements were nearly similar and reproducible.

**Conclusion:** There was no clinically significant difference in measurement of PPD between right-handed and left-handed examiners.

**Key Words:** Handedness; Pocket; Periodontal

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2010;23(4):256-264

### چکیده

**زمینه و هدف:** دقت در اندازه گیری های پاکت پرئودنتال به وسیله پروب به عوامل مختلفی بستگی دارد که بعضی از آنها به شخص معاینه کننده مربوط می شوند. هدف از این مطالعه مقایسه اندازه گیری عمق پاکت پرئودنتال (PPD) Pocket Probing Depth در دو گروه از دانشجویان دندانپزشکی راست دست و چپ دست در معاینات پرئودنتال بود.

**روش بررسی:** هشت بیمار پرئودنتال با میانگین سنی ۳۵ سال که از لحاظ سیستمیک سالم بوده و دارای پاکت های با عمق ۰/۵-۶ میلی متر بودند و حداقل ۲۰ دندان داشتند، توسط ۴ نفر دانشجوی دندانپزشکی راست دست و ۴ نفر چپ دست که میانگین سنی آنها ۲۵ سال بود تحت معاینه و پروبینگ پاکت های پرئودنتال قرار گرفتند. این دانشجویان در مورد معاینه پرئودنتال و اندازه گیری پاکت پرئودنتال توسط پروب ویلیامز آموزش دیدند. یافته های به دست آمده در نرم افزار SPSS جمع آوری و در تجزیه و تحلیل آنها از آزمون های T-test و نیز ضریب هم بستگی بین گروهی (ICCS) استفاده شد.

**یافته ها:** اختلاف میانگین PPD به دست آمده از اندازه گیری های معاینه کننده های راست دست و چپ دست کل دهان در دو گروه معنی دار بود ( $P < 0/05$ )، اما به علت اختلاف در مقیاس صدم میلی متر (۰/۰۸ میلی متر) از نظر کلینیکی غیر قابل اعتنا می باشد. بیشترین میزان این تفاوت آماری در دندان های خلفی نیم قوس

+ مؤلف مسؤول: نشانی: تهران- انتهای کارگر شمالی بعد از انرژی اتمی- دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران- گروه آموزشی پروتزیهای دندان  
تلفن: ۰۹۱۲۶۰۶۰۹۸۸ نشانی الکترونیک: somaye\_80100223@yahoo.com

راست فک پایین بود (۲/۰ میلی‌متر=میانگین). با استفاده از T-test و ضریب هم بستگی بین گروهی (ICCS) میان جفت‌های Same and different handed مشاهده شد که روش اندازه‌گیری بین دو گروه نسبتاً مشابه بوده و از میزان تکرارپذیری یکسانی برخوردار بود. **نتیجه‌گیری:** طبق نتایج این مطالعه در اندازه‌گیری PPD افراد راست دست نسبت به افراد چپ دست اختلاف کلینیکی قابل ملاحظه‌ای دیده نشد.

**کلید واژه‌ها:** راست دست یا چپ دست بودن؛ پاکت؛ پرپودنتال

وصول: ۸۸/۱۲/۰۲ اصلاح نهایی: ۸۹/۱۰/۱۵ تأیید چاپ: ۸۹/۱۰/۳۰

## مقدمه

اعمال دندانپزشکی انجام شده امادر زمینه پروبینگ مطالعات کمی صورت گرفته است.

تفاوت در اندازه‌گیری عمق پروبینگ بین معاینه‌کننده‌های راست دست و چپ دست برای اولین بار در سال ۲۰۰۶ توسط Khan و همکاران صورت گرفت (۶). ایشان به این نتیجه رسیدند که هرچند معاینه‌کننده‌های راست دست تمایل به ثبت بیشتر عمق پروبینگ (PPD) دارند، ولی این تفاوت نسبت به افراد چپ دست در مجموع معاینه‌پاکت‌های همه دندان‌های بیماران معنی‌دار نیست. Owens و همکاران در نتیجه مطالعه خود گزارش کرد که اندازه‌های PPD در نیم قوس‌های راست فکی بیشتر از نیم قوس‌های چپ فکی ثبت می‌شوند، هرچند این تفاوت معنی‌دار نبود (۷).

از آنجاییکه چنین بررسی تاکنون در ایران صورت نگرفته است هدف از مطالعه حاضر بررسی اختلاف اندازه‌گیری عمق پروبینگ بین معاینه‌کننده‌های راست دست و چپ دست در پاکت‌های پرپودنتال بیماران در نواحی مختلف دهان در فک بالا و پایین بود.

## روش تحقیق

در این مطالعه که به صورت One blinded- case- control انجام شد، ۸ دانشجوی سال آخر دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران در دو گروه چهار نفره راست دست و چپ دست پاکت‌های ۸ بیمار پرپودنتال را پس از اخذ رضایتنامه کتبی در ۶ ناحیه اطراف هر دندان با پروب ویلیامز (Michigan O) به طور جداگانه اندازه گرفتند. پروبینگ هر بیمار توسط هر ۸ معاینه‌کننده ۲ بار در روز و با فواصل ۷-۵ روز برای هر معاینه‌کننده به منظور ملاحظات سلامت لثه بیمار انجام شد.

معاینه شونده‌گان از میان کارمندان ۵۰-۲۰ ساله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران با میانگین سنی ۳۵ سال داوطلبانه و با گرفتن رضایتنامه شخصی انتخاب شدند. این افراد به

عمق پروبینگ یا Periodontal Pocket Depth (PPD) همواره یکی از شاخص‌های مهم کلینیکی در ارزیابی‌های پرپودنتال است و در واقع آن چه باعث کمک به تشخیص کلینیکی بیماری، پیش‌آگهی، طرح درمان و کنترل روند بهبودی بیماری پرپودنتال می‌شود، PPD است. وجود التهاب، وجود یا عدم وجود جرم، وجود رستوریشن با کانتور نامناسب در دندان و محور طولی دندان بر اندازه‌گیری PPD تأثیر گذاشته و اندازه‌های متفاوتی از عمق پاکت ارائه می‌دهد. همچنین بیماری‌ها و شرایط سیستمیک مثل دیابت و حاملگی، ارتباط فاکتورهای محیطی مثل سیگار و استفاده از وسایل کمک بهداشتی مانند دهانشویه‌ها باعث تغییرات عمق پاکت می‌شود که در مقالات و تحقیقات بررسی شده‌اند (۳-۱). پروب‌های دستی و پروب‌های Controlled force و پروب‌هایی چون پروب فلوریدا و نیز اختلاف در شکل نوک پروب و قطر پروب باعث اختلاف در اندازه‌گیری PPD می‌شود (۴).

یکی از عواملی که باعث اختلاف در اندازه‌گیری عمق پاکت می‌گردد، عامل فرد معاینه‌کننده است که تا به حال مطالعات زیادی بر روی آن صورت نگرفته است و شامل مواردی چون مهارت و تجربه معاینه‌کننده، نیروی فشار حین پروبینگ و زاویه دادن به پروب می‌باشد.

یکی دیگر از عوامل وابسته به معاینه‌کننده Handedness یا راست دست و چپ دست بودن معاینه‌کننده است. آنچه باعث تعیین Handedness افراد می‌شود نیمکره غالب مخ است. راست دست و یا چپ دست بودن، درک زبان و تکلم مربوط به رفتار عملی هستند که در اکثر افراد با نظارت نیمکره غالب انجام می‌گیرد. بیش از ۹۰٪ افراد بزرگسال در نتیجه غالب بودن نیمکره چپ مخ، راست دست هستند هرچند در علم نورولوژی هنوز توضیح مشخصی برای تفاوت‌های این افراد وجود ندارد (۵). مطالعاتی در زمینه تفاوت‌های این دو گروه در

چنین Intraclass Correlation Coefficient (ICCs) استفاده شد.

### یافته‌ها

تعداد ۶۰۱۲ پاکت پریودنتال در ۶ ناحیه از ۱۶۷ دندان در ۸ بیمار شرکت کننده توسط ۸ معاینه کننده پروب شدند. همه دندان‌های موجود در دهان بیماران به جز دندان عقل و دندان Displaced مورد پروبینگ قرار گرفتند. بیشترین میزان نواحی معاینه در هر بیمار ۱۶۸ ناحیه در ۲۸ دندان و کمترین میزان در هر بیمار ۱۳۲ ناحیه در ۲۲ دندان بود. به این ترتیب حداقل ۱۳۲ ناحیه و حداکثر ۱۶۸ ناحیه در هر بیمار مورد اندازه‌گیری PPD قرار گرفت.

به علت عدم همکاری بعضی از شرکت کنندگان در طول مطالعه تعداد ۳۳۹۶ PPD حذف شد و در نهایت ۶۰۱۲ PPD به دست آمد که ۳۰۰۶ PPD حاصل از معاینات افراد راست دست و ۳۰۰۶ PPD نیز حاصل معاینه کننده‌های چپ دست بود. کمترین میزان PPD به دست آمده ۰/۵ میلی‌متر و بیشترین میزان ۶ میلی‌متر بوده است.

میانگین PPD در مجموع PPDهای به دست آمده از دو گروه ۲ میلی‌متر بود. با استفاده از T-test نتیجه به دست آمده نشان داد که میانگین اندازه‌گیری‌های PPD در افراد چپ دست ۱/۸۷ میلی‌متر و در افراد راست دست ۱/۹۵ میلی‌متر بود. این اختلاف اگرچه از نظر مقایسه آماری معنی‌دار است ( $P < 0.05$ ) اما به سبب ناچیز بودن در مقیاس میلی‌متر در کلینیک قابل اعتنا نمی‌باشد (جدول ۱).

در بررسی دندان‌های قدامی و خلفی، میانگین PPD در دندان‌های خلفی سمت راست در اندازه‌گیری معاینه کنندگان راست دست به طور معنی‌داری بیشتر بوده است (۰/۲ میلی‌متر = Mean diff،  $P < 0.05$ ). در سه ناحیه دیگر یعنی دندان‌های قدامی سمت راست و چپ و دندان‌های خلفی سمت چپ هرچند میانگین PPD در افراد راست دست بیشتر از افراد چپ دست بوده اما این تفاوت معنی‌دار نبود ( $P > 0.05$ ) (جدول ۲).

در مقایسه سطوح باکال و لینگوال دندان‌ها در سمت راست و چپ فکین، در سطوح لینگوال سمت راست فکین میانگین PPD افراد راست دست بیشتر از افراد چپ دست بود (۰/۱۲ میلی‌متر = Mean diff،  $P < 0.05$ ) (جدول ۲).

بنابراین به طور کلی در مقایسات صورت گرفته میان دندان‌های خلفی و قدامی و سطوح باکال و لینگوال سمت راست و چپ فکین در

لحاظ سیستمیک سالم و دارای حداقل ۲۰ دندان و حداکثر ۲ دندان از دست رفته در هر نیم قوس فکی (به جز مولر سوم) بودند. عمق پاکت در این بیماران بین ۰/۵ تا ۶ میلی‌متر بود. معیارهای خروج از مطالعه برای شرکت کنندگان شامل: محدودیت در باز شدن فکین، دریافت آنتی بیوتیک در ۶ ماه گذشته و وجود دندان Displaced بود، که ضمن تکمیل پرسشنامه و معاینات دهانی مشخص می‌شد.

معاینه کنندگان نیز از میان دانشجویان ترم ۱۲ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران ۲۶-۲۴ ساله با میانگین سنی ۲۵ سال انتخاب شدند که ۴ نفر از آنان چپ دست و ۴ نفر راست دست بودند. معاینه کنندگان قبل از ورود به مطالعه درباره معاینات پریودنتال و اندازه‌گیری عمق پاکت با پروب ویلیامز آموزش داده شده و سپس کالیبره شدند.

کالیبره سازی (Calibration): ابتدا در یک مطالعه آزمایشی اندازه‌گیری PPD تمام شرکت کنندگان در ۶ ناحیه مزیباکال، مزولینگوال، میدلینگوال، دیستولینگوال، دیستوباکال و میدباکال دندان کنترل و کالیبره شدند. سپس آموزش دهنده حین انجام پروبینگ با نظارت بر نتایج معاینه کننده‌ها به نحوی آنان را کالیبره کرد که در ۵۰٪ نواحی تفاوت بین نتایج معاینه کننده و آموزش دهنده تنها ۱ میلی‌متر باشد و اگر این میزان تفاوت بیشتر از این مقدار می‌شد، معاینه کننده باید دوباره تحت آموزش جهت Probing صحیح قرار می‌گرفت، که چنین اتفاقی در طول این مطالعه رخ نداد. لازم به ذکر است که راست دست بودن کالیبره کننده در بررسی ۵۰٪ نمی‌تواند نتایج را مخدوش سازد و به هر حال مجبور به پذیرش تنها یک کالیبره کننده در این مطالعه بوده‌ایم.

تکرارپذیری (Reproducibility): برای آزمون تکرار پذیری اندازه‌گیری PPD در حین انجام پروبینگ در طول مطالعه از هر معاینه کننده درخواست می‌شد تا مجدداً به صورت تصادفی دو دندان یک نیم قوس فکی از یک بیمار را پروب کند. در این جا نیز باید بین اندازه‌گیری‌های PPD حاصل از دو معاینه کننده در ۵۰٪ نواحی توافق وجود می‌داشت و تنها وجود ۱ میلی‌متر تفاوت در ۲۰٪ نواحی مجاز بود و در غیر این صورت معاینه کننده باید مجدداً تحت آموزش قرار می‌گرفت که چنین اتفاقی در طول مطالعه رخ نداد. اطلاعات تحت برنامه SPSS جمع‌آوری شده و در تجزیه و تحلیل آنها از T-test و هم

جدول ۱- میانگین PPD کل دهان در اندازه‌گیری افراد راست دست و چپ دست

گروه معاینه کننده	تعداد	میانگین (میلی‌متر)	انحراف معیار
چپ دست	۳۰۰۶	۱/۸۷۷۶	۰/۸۸۳۵
راست دست	۳۰۰۶	۱/۹۵۴۸	۰/۷۸۵۸

جدول ۲- مقایسه میانگین PPD در سطوح مختلف دندان‌ها میان معاینه کنندگان چپ و راست دست

قسمت‌های مختلف دهان	گروه معاینه کننده	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار (میلی‌متر)	P-value	میانگین تفاوت
کل دهان	راست	۳۰۰۶	۱/۹۵ $\pm$ ۰/۸۸	۰/۰۰۱	۰/۰۷۷
	چپ	۳۰۰۶	۱/۸۸ $\pm$ ۰/۷۹		
سطوح باکال سمت چپ فکین	راست	۷۷۷	۱/۹۴ $\pm$ ۰/۸۹	۰/۲۸۱	۰/۰۴۶
	چپ	۷۷۷	۱/۸۹ $\pm$ ۰/۸۰		
سطوح باکال سمت راست فکین	راست	۷۲۶	۲/۰۰ $\pm$ ۰/۹۱	۰/۰۵۳	۰/۰۸۷
	چپ	۷۲۶	۱/۹۱ $\pm$ ۰/۸۰		
سطوح لینگوآل سمت چپ فکین	راست	۷۷۷	۱/۹۰ $\pm$ ۰/۸۷	۰/۱۸۰	۰/۰۵۶
	چپ	۷۷۷	۱/۸۵ $\pm$ ۰/۷۷		
سطوح لینگوآل سمت راست فکین	راست	۷۲۶	۱/۹۸ $\pm$ ۰/۸۶	۰/۰۰۴	۰/۱۲۳
	چپ	۷۲۶	۱/۸۶ $\pm$ ۰/۷۶		
دندان‌های قدامی سمت چپ	راست	۷۵۶	۱/۷۰ $\pm$ ۰/۷۱	۰/۵۸۱	۰/۰۱۹
	چپ	۷۵۶	۱/۶۸ $\pm$ ۰/۶۴		
دندان‌های قدامی سمت راست	راست	۷۲۰	۱/۷۱ $\pm$ ۰/۷۳	۰/۸۹۵	۰/۰۰۵
	چپ	۷۲۰	۱/۷۰ $\pm$ ۰/۶۷		
دندان‌های خلفی سمت چپ	راست	۷۹۸	۲/۱۳ $\pm$ ۰/۹۷	۰/۰۷۷	۰/۰۸۱
	چپ	۷۹۸	۲/۰۵ $\pm$ ۰/۸۷		
دندان‌های خلفی سمت راست	راست	۷۳۲	۲/۲۷ $\pm$ ۰/۹۴	۰/۰۰۱	۰/۲۰۴
	چپ	۷۳۲	۲/۰۶ $\pm$ ۰/۸۴		

و چپ فکین محاسبه شد و نتایج زیر به دست آمد:

ضریب هم بستگی بین گروهی (ICCs) در بیشتر نواحی فکین بین دو گروه Same handed و Different handed نسبتاً مشابه بوده است (۰/۶۵ در برابر ۰/۵۱). کمترین تشابه میان ICCs جفت‌های Same handed و ICCs جفت‌های Different handed در سطوح باکال سمت راست فکین بود (۰/۰۶ در برابر ۰/۰۴) (جدول ۳).

در نیم قوس سمت راست فک بالا تفاوت معنی‌داری بین میانگین PPD به دست آمده از پاکت‌های نواحی ششگانه دندان در دو گروه معاینه کننده مشاهده نشد ( $P > ۰/۰۵$ ) (جدول ۴).

میانگین PPD به دست آمده میان افراد راست دست و چپ دست، کمترین تفاوت در دندان‌های قدامی سمت راست فکین و بیشترین تفاوت در دندان‌های خلفی سمت راست فکین مشاهده شد (جدول ۲).

همچنین برای افزایش اطمینان از میزان تفاوت به دست آمده میان دو گروه معاینه کنندگان راست دست و چپ دست در اندازه‌گیری‌های PPD از ضریب هم بستگی بین گروهی یا ICCs استفاده شد.

ضریب همبستگی بین گروهی ICCs میان جفت‌های معاینه کننده Same handed (راست- راست و چپ- چپ) و جفت‌های معاینه کننده Different handed (راست- چپ) در دندان‌های قدامی و خلفی سمت راست و سمت چپ فکین و سطوح باکال و لینگوآل سمت راست

جدول ۳- محاسبه ضریب هم بستگی بین گروهی بین جفت‌های Same and different handed

Same-handed (N=۱۲) معاینه کننده‌ها	Different-handed (N=۱۶) معاینه کننده‌ها	قسمت های مختلف دهان
۰/۶۵۶	۰/۵۱۱	کل دهان
۰/۶۲۴	۰/۵۳۵	سطوح باکال سمت چپ فکین
۰/۶۲۱	۰/۴۴۴	سطوح باکال سمت راست فکین
۰/۶۷۸	۰/۵۴۱	سطوح لینگوال سمت چپ فکین
۰/۵۶۸	۰/۴۶۵	سطوح لینگوال سمت راست فکین
۰/۵۰۸	۰/۴۲۶	دندان‌های قدامی سمت چپ
۰/۵۳۳	۰/۳۹۰	دندان‌های قدامی سمت راست
۰/۶۶۵	۰/۵۹۵	دندان‌های خلفی سمت چپ
۰/۵۹۸	۰/۴۴۴	دندان‌های خلفی سمت راست

جدول ۴- میانگین PPD نیم قوس راست بالا در نواحی پرووینگ اطراف دندان

P-value	میانگین (میلی‌متر)	تعداد	گروه معاینه کننده	نواحی اطراف دندان
۰/۳۲۸	۲/۲۷±۰/۹۱	۱۲۱	راست	دستوباکال
	۲/۱۶±۰/۷۹	۱۲۱	چپ	
-	۲/۲۱±۰/۸۵	۲۴۲	کل	
۱/۰۰۰	۱/۴۸±۰/۷۲	۱۲۱	راست	میدباکال
	۱/۴۸±۰/۶۹	۱۲۱	چپ	
-	۱/۴۸±۰/۷۰	۲۴۲	کل	
۰/۸۱۵	۲/۱۳±۰/۹۳	۱۲۱	راست	مزیوباکال
	۲/۱۱±۰/۷۱	۱۲۱	چپ	
-	۲/۱۲±۰/۸۲	۲۴۲	کل	
۰/۵۲۶	۲/۰۸±۰/۷۸	۱۲۱	راست	مزیولینگوال
	۲/۰۲±۰/۷۴	۱۲۱	چپ	
-	۲/۰۵±۰/۷۶	۲۴۲	کل	
۰/۳۲۹	۱/۶۶±۰/۶۹	۱۲۱	راست	میدلینگوال
	۱/۵۷±۰/۶۳	۱۲۱	چپ	
-	۱/۶۲±۰/۶۶	۲۴۲	کل	
۰/۲۲۰	۲/۲۶±۰/۸۶	۱۲۱	راست	دستولینگوال
	۲/۱۲±۰/۸۶	۱۲۱	چپ	
-	۲/۱۹±۰/۸۶	۲۴۲	کل	
۰/۱۱۴	۱/۹۸±۰/۸۷	۷۲۶	راست	جمع کل
	۱/۹۱±۰/۷۹	۷۲۶	چپ	
-	۱/۹۴±۰/۸۳	۱۴۵۲	کل	

معاینه کنندگان راست دست ( $2/00 \pm 0/9$  میلی‌متر) بیشتر از میانگین PPD به دست آمده از گروه معاینه کننده چپ دست ( $1/68 \pm 0/78$  میلی‌متر) بوده است و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار ( $P < 0/05$ ) و از نظر کلینیکی غیر قابل اعتنا بود. بیشترین اختلاف اندازه‌گیری بین دو گروه در این نیم قوس در نواحی مزویولینگوال و مزیوباکال دندان‌های مورد مطالعه دیده شد (جدول ۶).

در نیم قوس سمت چپ فک پایین نیز در میانگین PPD میان افراد چپ دست و راست دست تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) و تنها اختلاف معنی‌دار آماری که از نظر کلینیکی بی‌اهمیت بود در PPD مزیوباکال این نیم مشاهده گردید (جدول ۷).

در نیم قوس سمت چپ فک بالامیانگین PPD در اندازه‌گیری ۷۵۰ ناحیه پروب شده توسط معاینه کنندگان راست دست  $1/91 \pm 82$  میلی‌متر بود که در همین تعداد نواحی پروب شده توسط معاینه کنندگان چپ دست میانگین PPD به دست آمده  $1/83 \pm 0/70$  میلی‌متر می‌باشد. گرچه از نظر آماری در مقایسه دو گروه تفاوت معنی‌داری ( $P < 0/05$ ) مشاهده شد، این تفاوت در مقیاس صدم میلی‌متر از نظر کلینیکی قابل توجه نیست. بیشترین اختلاف اندازه‌گیری بین دو گروه در این نیم قوس در نواحی دیستولینگوال و میدیلینگوال دندان‌های مورد مطالعه دیده شد (جدول ۵).

در نیم قوس سمت راست فک پایین میانگین PPD حاصل از گروه

جدول ۵- میانگین PPD نیم قوس چپ بالا در نواحی پروبینگ اطراف دندان

نواحی اطراف دندان	گروه معاینه کننده	تعداد	میانگین (میلی‌متر)	P-value
دیستوباکال	راست	۱۲۵	$2/17 \pm 0/81$	۰/۲۹۲
	چپ	۱۲۵	$2/07 \pm 0/68$	
	کل	۲۵۰	$2/12 \pm 0/75$	-
میدباکال	راست	۱۲۵	$1/39 \pm 0/57$	۰/۸۶۸
	چپ	۱۲۵	$1/40 \pm 0/57$	
	کل	۲۵۰	$1/40 \pm 0/57$	-
مزیوباکال	راست	۱۲۵	$2/03 \pm 0/81$	۰/۳۸۱
	چپ	۱۲۵	$2/11 \pm 0/61$	
	کل	۲۵۰	$2/07 \pm 0/72$	-
مزویولینگوال	راست	۱۲۵	$2/08 \pm 0/76$	۰/۵۰۱
	چپ	۱۲۵	$2/02 \pm 0/65$	
	کل	۲۵۰	$2/05 \pm 0/70$	-
میدیلینگوال	راست	۱۲۵	$1/60 \pm 0/63$	۰/۰۳۰
	چپ	۱۲۵	$1/43 \pm 0/59$	
	کل	۲۵۰	$1/52 \pm 0/61$	-
دیستولینگوال	راست	۱۲۵	$2/21 \pm 0/93$	۰/۰۱۹
	چپ	۱۲۵	$1/96 \pm 0/74$	
	کل	۲۵۰	$2/09 \pm 0/83$	-
جمع کل	راست	۷۵۰	$1/91 \pm 0/82$	۰/۰۴۱
	چپ	۷۵۰	$1/83 \pm 0/70$	
	کل	۱۵۰۰	$1/87 \pm 0/76$	-

جدول ۶- میانگین PPD نیم قوس راست پایین در نواحی پروبینگ اطراف دندان

P-value	میانگین (میلی متر)	تعداد	گروه معاینه کننده	نواحی اطراف دندان
۰/۱۵۲	۲/۳۲±۰/۸۶	۱۲۱	راست	دیستوباکال
	۲/۱۶±۰/۸۹	۱۲۱	چپ	
-	۲/۲۴±۰/۸۸	۲۴۲	کل	
۰/۳۵۱	۱/۴۳±۰/۷۰	۱۲۱	راست	میدباکال
	۱/۵۲±۰/۶۸	۱۲۱	چپ	
-	۱/۴۸±۰/۶۹	۲۴۲	کل	
۰/۰۰۲	۲/۳۶±۰/۸۱	۱۲۱	راست	مزیوباکال
	۲/۰۵±۰/۷۲	۱۲۱	چپ	
-	۲/۲۱±۰/۷۸	۲۴۲	کل	
۰/۰۱۵	۲/۲۴±۰/۹۶	۱۲۱	راست	مزیولینگوال
	۱/۹۷±۰/۷۹	۱۲۱	چپ	
-	۲/۱۱±۰/۸۹	۲۴۲	کل	
۰/۵۲۸	۱/۵۱±۰/۶۵	۱۲۱	راست	میدلینگوال
	۱/۴۶±۰/۵۷	۱۲۱	چپ	
-	۱/۴۸±۰/۶۱	۲۴۲	کل	
۰/۲۲۵	۲/۱۶±۰/۹۲	۱۲۱	راست	دیستولینگوال
	۲/۰۳±۰/۷۱	۱۲۱	چپ	
-	۲/۰۹±۰/۶۲	۲۴۲	کل	
۰/۰۰۱	۲/۰۰±۰/۹۱	۷۲۶	راست	جمع کل
	۱/۸۶±۰/۷۸	۷۲۶	چپ	
-	۱/۹۳±۰/۸۵	۱۴۵۲	کل	

جدول ۷- میانگین PPD نیم قوس چپ پایین در نواحی پروبینگ اطراف دندان

P-value	میانگین (میلی متر)	تعداد	گروه معاینه کننده	نواحی اطراف دندان
۰/۶۰۶	۲/۳۲±۱/۰۴	۱۳۴	راست	دیستوباکال
	۲/۲۵±۰/۹۷	۱۳۴	چپ	
-	۲/۲۹±۱/۰۰	۲۶۸	کل	
۰/۷۵۱	۱/۴۹±۰/۶۹	۱۳۴	راست	میدباکال
	۱/۵۱±۰/۶۶	۱۳۴	چپ	
-	۱/۵۰±۰/۶۷	۲۶۸	کل	
۰/۰۳۳	۲/۲۱±۰/۸۷	۱۳۴	راست	مزیوباکال
	۱/۹۹±۰/۸۴	۱۳۴	چپ	
-	۲/۱۰±۰/۸۶	۲۶۸	کل	
۰/۵۲۴	۱/۹۰±۰/۸۹	۱۳۴	راست	مزیولینگوال
	۱/۹۷±۰/۸۳	۱۳۴	چپ	
-	۱/۹۴±۰/۸۶	۲۶۸	کل	
۰/۵۵۵	۱/۵۱±۰/۷۴	۱۳۴	راست	میدلینگوال
	۱/۵۶±۰/۷۰	۱۳۴	چپ	
-	۱/۵۴±۰/۷۲	۲۶۸	کل	
۱/۰۰۰	۲/۱۳±۰/۹۷	۱۳۴	راست	دیستولینگوال
	۲/۱۳±۰/۸۶	۱۳۴	چپ	
-	۲/۱۳±۰/۹۱	۲۶۸	کل	
۰/۵۹۷	۱/۹۳±۰/۹۳	۸۰۴	راست	جمع کل
	۱/۹۰±۰/۸۶	۸۰۴	چپ	
-	۱/۹۲±۰/۹۰	۱۶۰۸	کل	

## بحث و نتیجه‌گیری

اندازه‌گیری عمق پروبینگ (PPD) عموماً در مطالعات اپیدمیولوژیک، تحقیقات کلینیکی و معاینات روزمره انجام می‌شود تا گستره و شدت بیماری پرپودنتال ارزیابی گردیده و نیازهای درمانی تخمین زده شود.

عوامل متفاوتی که وابسته به معاینه کننده هستند در اندازه‌گیری‌های PPD مؤثرند. عواملی چون فشار حین پروبینگ، زاویه دادن به پروب و تجربه و مهارت معاینه کننده در ثبت PPD دخالت دارند. هدف این مطالعه بررسی تأثیر Handedness معاینه کننده بر اندازه‌گیری PPD در نواحی مختلف دهان بود.

طبق اطلاعات جدول ۲ میانگین PPD کل دهان از نتایج افراد راست دست به طور معنی‌دار بیشتر از افراد چپ دست بود.

در مقایسه میانگین PPD به دست آمده از دو گروه در نیم قوس‌های چهار گانه بیشترین تفاوت در میانگین PPD در نیم قوس سمت راست فک پایین دیده شد که نواحی مزوباکال و سپس مزولینگوال دارای تفاوت معنی‌دار در این نیم قوس بوده‌اند. نیم قوس سمت چپ فک بالا در رتبه دوم دارای تفاوت معنی‌دار در نتایج PPD حاصل از دو گروه بود که میانگین PPD دیستولینگوال و سپس میدیلینگوال دارای بیشترین تفاوت بودند. همچنین بیشترین تفاوت میانگین PPD در دندان‌های خلفی سمت راست و کمترین تفاوت در دندان‌های قدامی سمت راست دیده شد. در دندان‌های خلفی نیز میانگین PPD سطوح لینگوال به طور معنی‌دار بیشتر از سطوح باکال بود.

اطلاعات جداول ۷-۴ نشان می‌دهد که سطوح مزیال در لینگوال و باکال دندان‌های خلفی سمت راست پایین بیشترین تفاوت را در میانگین PPD میان دو گروه دارند.

ضریب هم بستگی بین گروهی (ICCs) که شاخصی جهت ارزیابی یکسان بودن اندازه‌گیری‌ها است، نشان داد که روش اندازه‌گیری‌های PPD در دو گروه یکسان بوده است (جدول ۳).

در مطالعه Khan و همکاران (۶) هرچند میانگین PPD کل دهان در افراد راست دست بیشتر از افراد چپ دست بود اما این تفاوت تنها در سه ناحیه از ۱۶۸ ناحیه معنی‌دار بوده است که عبارت است از:

مزولینگوال مولر اول راست بالا ( $0.5 \pm 0.2$  میلی‌متر=diff)،

دیستوباکال سانتالال راست بالا ( $0.3 \pm 0.1$  میلی‌متر=diff) و میدباکال پره مولر اول چپ بالا ( $0.4 \pm 0.1$  میلی‌متر=diff).

تفاوت معنی‌دار گزارش شده در مزولینگوال مولر اول راست بالا در مطالعه Khan و همکاران (۶) در همه نواحی مزیال کل دهان در مطالعه ما نیز یافت شد اگرچه در نیم قوس راست بالا تفاوت معنی‌داری در مطالعه ما پیدا نشد.

در مطالعه Orbak و همکاران (۸) نیز که به بررسی ارتباط Handedness با موفقیت در برداشتن جرم پرداخته است نتایج در نواحی دندانی نشان داد که افراد چپ دست در درمان سطوح مزیال و دیستال از افراد راست دست موفق‌تر بوده‌اند اما در مطالعه دیگری (۹) که بر تأثیر Handedness بر میزان یادگیری جرم‌گیری توسط دانشجویان تأکید داشت، نشان داده شد که دانشجویان چپ دست غیر از سطوح مزیال و فاسیال در سایر سطوح موفقیت کمتری در جرم‌گیری نسبت به دانشجویان راست دست دارند. شاید بتوان از این دو مطالعه این گونه نتیجه گرفت که Handedness افراد حداقل در سطوح مزیال (مشترک بین دو مطالعه) تأثیر چندانی بر موفقیت درمانگر ندارد.

Orbak و همکاران (۸) دریافتند که Handedness دندانپزشکان برنتایج Scalling & root planning تأثیر دارد و افراد راست دست موفق‌تر از افراد چپ دست عمل می‌کنند. همچنین افراد راست دست وقتی در سمت راست بیمار می‌نشینند و افراد چپ دست وقتی در سمت چپ بیمار می‌نشینند در Scalling&root planning موفق‌ترند و کمترین موفقیت مربوط به راست دستانی بود که در سمت چپ می‌نشستند، بنابراین طراحی یونیت‌های دندانپزشکی که دندانپزشک ملزم به نشستن در سمت راست بیمار می‌شود نتایج مطلوبی برای دندانپزشک چپ دست ندارد و یا آنان را مجبور می‌سازد تا در موقعیتی نامناسب خود را وفق دهند. در مطالعه ما امکان استفاده از یونیت‌های مخصوص افراد چپ دست وجود نداشت و جهت یکسان سازی اندازه‌گیری‌های PPD، تمام معاینه کننده‌ها آزادی عمل در نشستن از ساعت ۸ تا ۲ را داشتند.

در مطالعه Owens و همکاران (۷) گزارش شد که اندازه‌گیری‌های PPD در سمت راست فکین از اندازه‌های PPD سمت چپ فکین بیشتر است، هرچند در مطالعه ایشان تنها یک معاینه کننده حضور داشت اما نتیجه آن نشان دهنده یک تفاوت واقعی در اندازه‌گیری‌های



اختلاف قابل اعتنا از نظر کلینیکی دیده نشد. بیشترین میزان تفاوت آماری در اندازه‌گیری‌های PPD میان دو گروه راست دست و چپ دست مربوط به نواحی مزیال در سطوح باکال و لینگوال دندان‌های خلفی سمت راست فک پایین می‌باشد. بدون در نظر گرفتن Handedness هر دو گروه تمایل به ثبت بیشتر PPD در نیم قوس راست فکین دارند ولی این نتیجه لزوماً به معنای خطای معاینه کننده نمی‌تواند باشد.

### تشکر و قدردانی

با تشکر از کارکنان دانشکده دندانپزشکی که در این مطالعه شرکت کردند و با سپاس از دانشجویان محترم که با حضور منظم در جلسات معاینه با ما همکاری نمودند و با قدردانی از خانم دکتر ملکومیان در گروه آمار که ما را راهنمایی کردند.

- 1- Canakci V, Tan U, Orbak R, Tezel A. Right- and left-handed dentists in periodontal therapy. *Int J Neurosci*. 2002;112(1):1-14.
- 2- Pasinlioglu T. Effect of left- or right- handedness on nursing practice. *Int J Neurosci*. 2003;113(8):1087-93.
- 3- Tezel, Orbak R, Canakci V. The effect of right or left-handedness on oral hygiene. *Int J Neurosci*. 2001;109(1-2):1-9.
- 4- Tezel A, Canakci V, Ciceky, Demir T. Evaluation of gingival recession in left-and right-handed adults. *Int J Neurosci*. 2001;110(3-4):135-46.
- ۵- بربرستانی محمد. نورواناتومی پزشکی: پایه و بالینی. چاپ اول. تهران: انتشارات نور دانش؛ ۱۳۷۹: ص ۳۵۸.
- 6- Khan SM, Blanchard SB, Dowsetts SA, Eckert GJ, Kowolik MJ. Periodontal assessment by right- and left-handed

سمت راست و چپ است که می‌تواند ناشی از میزان پاکت پریودنتال و یا تفاوت در سطح بیماری پریودنتال در سمت راست و چپ فکین و یا تفاوت وابسته به معاینه کننده باشد. مشابه همین نتیجه یعنی بیشتر بودن اندازه‌گیری‌های PPD در سمت راست فکین در مطالعه Khan و همکاران (۶) و مطالعه ما نیز به دست آمد، هرچند در هر دو مطالعه این تفاوت معنی‌دار نبود. اما صرفنظر از Handedness، هم در اندازه‌گیری‌های افراد راست دست و هم افراد چپ دست این نتیجه مشاهده شد. در نهایت با توجه به اینکه نتایج حاصله تنها به لحاظ آماری معنی‌دار هستند به نظر می‌رسد با داشتن حجم نمونه بیشتر در مطالعات آینده و کار روی یونیت‌های طراحی شده برای افراد چپ دست و مقایسه بین سایر تفاوت‌های موجود میان دندانپزشکان راست دست و چپ دست نتایج بیشتری حاصل شود. طبق نتایج این مطالعه در اندازه‌گیری PPD افراد راست دست نسبت به افراد چپ دست

### منابع:

- examiners: is there a difference? *J Periodontol*. 2006;77(7):1099-103.
- 7- Owens JD, Dowsett SA, Eckert GJ, Zero DT, Kowolik MJ. Partial-mouth assessment of periodontal disease in an adult population of the United States. *J Periodontol*. 2003;74(8):1206-13.
  - 8- Orbak R, Tezel A, Canakci V, Tan U. Right- and left-handed dentists using right- and left-sided dental chairs in treatment of calculus. *Int J Neurosci*. 2002;112(1):15-30.
  - 9- Canakci V, Cicek Y, Canakci CF, Demir T, Kavrut F, Kara C, et al. Effect of handedness on learning subgingival scaling with curettes: a study on manikins. *Int J Neurosci*. 2004;114(11):1463-82.